

발송번호: 9-5-2005-029261315  
발송일자: 2005.06.24  
제출기일: 2005.08.24

수신 서울 강남구 논현1동 9-21 지유페이턴트  
하우스(강&강국제특허법률사무소)  
강일우

135-812

심사전치

특 허 청  
의견제출통지서  
拒絕理由通知書

출 원 인 명 칭 마쓰시다덴기산교 가부시킴가이사 (출원인코드: 519980650737)  
주 소 일본국 오사카후 가도마시 오아자 가도마 1006반지  
대 리 인 명 칭 강일우 외 2 명  
주 소 서울 강남구 논현1동 9-21 지유페이턴트  
하우스(강&강국제특허법률사무소)  
출 원 번 호 10-2001-7008711  
발 명 의 명 칭 부품실장 회로 형성체 및 이것을 포함하는 전기제품의리사이클  
방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법 시행규칙 별지 제25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[ 이유 ]

이 출원의 특허청구범위 제6항 및 제8-13항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

이 출원은 특허청구범위의 기재가 아래에 지적한 바와 같이 불비하여 특허법 제42조제4항제2호의 규정에 의한 요건을 충족하지 못하므로 특허를 받을 수 없습니다.

[아래]

1. 청구범위 제6항 및 제8항은 땀납의 종류와 조성, 납의 존재유무를 나타내는 식별 정보, 땀납된 부품의 종류 및 회로형성체의 재료에 대한 식별정보를 갖는 것을 특징으로 하는 회로형성체 및 전기제품에 관한 것이나, 인용발명1(일본공개특허공보 평 7-326834호(1995.12.12))에는 재활용 방법, 생산국, 제조년월일, 제조자, 기판 식별 코드 등의 정보를 갖는 바코드를 구비한 프린트기판이 기재되어 있으며, 인용발명2(일본공개특허공보 평9-103761호(1997.04.22))에는 프린트 기판에 탑재된 부품, 재질, 함유된 유해물질의 종류나 함량, 부품과 기판과의 분리방법 등을 갖는 데이터베이스를 포함하는 프린트 기판 처리장치가 기재되어 있습니다.

그리고, 필요한 식별정보의 대상과 저장수단을 선택적으로 사용하는 것은 단순한 설계변경에 해당되며, 그 효과 또한 예측가능한 것입니다.

따라서, 본원발명의 청구범위 제6항 및 제8항은 인용발명1과 2로부터 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.(특허법 제29조제2항)

2. 청구범위 제9항 내지 제13항의 땀납의 종류와 조성, 납의 존재유무를 나타내는 식별정보, 땀납된 부품의 종류 및 회로형성체의 재료에 대한 식별정보를 기초로 하여 리사이클 하는 것을 특징으로 하는 폐기물의 리사이클 방법은 인용발명1의 재활용 방법, 생산국, 제조년월일, 제조자, 기관 식별코드 등의 정보를 기초로하여 리사이클 하는 기관 리사이클 방법 및 인용발명3(한국공개특허공보 1998-43002호(1998.08.17))의 자원에 표기된 바코드를 판독하여 자원의 재질, 종류를 식별하는 단계, 재질에 따라 분리하는 단계를 포함하는 자원 회수 방법 등에서 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.(특허법 제29조제2항)

3. 청구범위 제6항에는 “~ 상기 회로 형성체의 재료에 ~” 라고 기재되어 있으나, 청구항의 전반부에 회로 형성체의 기재가 없어 명확하게 기재되어 있다고 볼 수 없습니다.(특허법 제42조제4항제2호)

**[첨 부]**

첨부1 일본공개특허공보 평07-326834호(1995.12.12) 1부.

첨부2 일본공개특허공보 평09-103761호(1997.04.22) 1부.

첨부3 공개특허 제1998-43002호(1998.08.17) 1부. 끝.

2005.06.24

특허청

전기전자심사국  
전자소자심사담당관실

심사관

김상걸



<< 안내 >>

명세서 또는 도면 등의 보정서를 전자문서로 제출할 경우 매건 3,000원, 서면으로 제출할 경우 매건 13,000원의 보정료를 납부하여야 합니다.

보정료는 접수번호를 부여받아 이를 납부자번호로 "특허법 실용신안법 의장법및상표법에 의한 특허료 등록료와 수수료의 징수규칙" 별지 제1호서식에 기재하여, 접수번호를 부여받은 날의 다음 날까지 납부하여야 합니다. 다만, 납부일이 공휴일(토요일휴무일을 포함한다)에 해당하는 경우에는 그날 이후의 첫 번째 근무일까지 납부하여야 합니다.

보정료는 국고수납은행(대부분의 시중은행)에 납부하거나, 인터넷지로([www.giro.go.kr](http://www.giro.go.kr))로 납부할 수 있습니다. 다만, 보정서를 우편으로 제출하는 경우에는 보정료에 상응하는 통상환을 동봉하여 제출하시면 특허청에서 납부해드립니다.

문의사항이 있으시면 ☎042)481-5742로 문의하시기 바랍니다. 서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 콜센터(☎1544-8080)로 문의하시기 바랍니다.

**Korean Laid-open Patent Publication No.1998-043002**

"Method for recovering recyclable material and apparatus therefor", published on August 17, 1998

Application No.: 1998-017941

Application date: May 19, 1998

Applicant: KABUSHIKIKAISYA JEIRUEFU · EI S.T. PARK

Inventor: S.T. PARK

**Abstract**

This invention relates to a method for recovering recyclable material and an apparatus therefor. The method includes the steps of: reading the bar code on an item to determine whether or not the item put into the apparatus is recyclable and discarding non-recyclable material; separating the item according to the kind of the constituent materials of the item and crushing the separated materials; placing the crushed materials into a plurality of cylinders according to the kind and color of the crushed materials; and calculating the money corresponding to the kind of the materials put into the apparatus and dispensing it.

## (19) 大韓民国特許庁 (KR)

### (12) 公開特許公報 (A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

B09B 5/00

(11) 公開番号 特1998-043002

(43) 公開日 1998年8月17日

---

(21) 出願番号 特1998-017941

(22) 出願日 1998年5月19日

---

(71) 出願人 株式会社 ジェイルエフ・エイ S. T. PARK

(72) 発明者 S. T. PARK

(74) 代理人 S. J. LEE

審査請求 : 有

---

#### (54) リサイクル可能な資源回収方法とその装置

---

##### 要約

本発明は、リサイクル可能な資源回収装置に関し、資源の表面に表記されたバーコードを判読して投入された資源のリサイクルが可能かどうかを判断してリサイクル不可能な資源を退出し、資源の材質によって資源を分離して破碎し、破碎された資源の材質と色相によって資源を多数個の積載筒に分離収去する一方、投入された資源の種類に対応する補償金額を演算してこれを支給するようにするリサイクル可能な資源回収方法とその装置に関する。

以下翻訳省略

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>9</sup>  
B09B 5/00

(11) 공개번호 특1998-043002  
(43) 공개일자 1998년08월17일

(21) 출원번호	특1998-017941
(22) 출원일자	1998년05월19일
(71) 출원인	주식회사 제일에프.에이 박성택
	인천광역시 남동구 남촌동 613-2 33비-3월
(72) 발명자	박성택
	인천광역시 남동구 남촌동 613-2 33비-3월
(74) 대리인	이상진

심사원구 : 있음

(54) 재활용 가능한 자원 회수방법과 그 장치

요약

본 발명은 재활용 가능한 자원 회수장치에 관한 것으로, 자원의 표면에 표기된 바코드를 판독하여 투입된 자원의 재활용 여부를 판단하여 재활용 불가능한 자원을 퇴출하고, 자원의 재질에 따라 자원을 분리하여 파쇄하며, 파쇄된 자원의 재질과 색상에 따라 자원을 다수개의 적재통에 분리 수거하는 한편, 투입된 자원의 종류에 대응하는 보상금액을 연산하고 이를 지급하도록 하는 재활용 가능한 자원 회수방법과 그 장치에 관한 것이다.

도표도

도4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 자원 회수장치를 보인 정면도.  
도 2는 본 발명에 따른 자원 회수장치를 보인 측면도.  
도 3은 본 발명에 따른 자원 회수장치의 동작을 제어하기 위한 구성도.  
도 4는 본 발명에 따른 자원 회수장치의 동작상태를 보인 흐름도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 \*

2 : 선별기	3 : 바코드 판독기
4 : 컴퓨터 제어부	5, 5a, 5b : 파쇄기
6 : 분리 수거기	6a : 가이드 레일
6b : 가이드	7 : 동전 지급기
8a, 8b, 8c, 8d : 적재통	9 : 투입구
10 : 가이드 롤러	12 : 퇴출로
12a, 12b : 가이드	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 재활용 가능한 자원을 회수하는 자원 회수장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 재활용 가능한 자원(용기:PET병, 철 혹은 알루미늄 캔, 유리병 등을 말한다)의 표면에 표기된 바코드를 판독하여 자원의 재질과 색상 그리고 종류를 판단하고, 자원의 재질과 색상에 의해 분리 수거하는 한편, 회수된 자원의 종류에 대응하는 보상금액을 지급할 수 있도록 하는 재활용 가능한 자원 회수방법과 그 장치에 관한 것이다.

유리병이나 철 혹은 알루미늄 캔, 플라스틱, 종이 등과 같이 재활용 가능한 재활용 자원을 수거하기 위해

서 종래에는 다수개의 적재통을 비치하고, 사용자가 이에 재활용 자원을 투입하도록 하고 있다. 그리고 이에 대한 보상으로 다른 물품이나 현금을 지급하게 된다. 그러나, 적재통을 이용하는 경우 병이나 캔 등을 그대로 수거하기 때문에 많은 공간을 차지하는 결점이 있으며, 이에 대한 보상을 해 주기위해서 수거인이 상시 대기하거나, 혹은 수거시기를 일정시간으로 한정해야 하는 결점이 있다.

이에 종래에는 자원의 재활용율을 높이면서 자원의 파해를 줄이기 위해서 파쇄기를 이용하여 재활용 자원을 수거하고 있다. 그리고, 이에 대한 보상은 파쇄기를 관리하는 관리처와 각 파쇄기가 통신 연결되어서 수거되는 자원을 확인하여 일괄 처리하도록 하고 있다.

그러나 파쇄기를 이용하는 경우 한 종류의 자원만을 파쇄하는 하나의 파쇄기가 설치되기 때문에 다수개의 자원을 선별적으로 파쇄하지 못하는 결점이 있으며, 또한 파쇄기의 내부에 투입된 자원을 선별 작업없이 파쇄하기 때문에 자원의 내부에 가스나 휘발성 물질이 잔류하는 경우 파쇄시 폭발 혹은 화재가 일어난다는 결점이 있다.

또한, 회수된 자원에 대한 비용을 현장(파쇄기)에서 직접 지급하지 않고, 관리처에서 일괄 지급하기 때문에 자원의 회수율이 떨어져 결과적으로는 자원의 재활용율이 낮아지는 결점이 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기한 바와같은 결점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 PET병, 캔, 유리병 등과 같이 재활용 가능한 자원의 표면에 표기된 바코드(bar-code)를 판독하여 자원의 재질과 색상 그리고 종류를 판단하고, 자원의 재질과 색상에 의해 분리 수거하여 여러 종류의 자원을 일시에 수거하는 한편, 회수된 자원에 대응하는 보상금액을 파쇄기에서 직접 지급하여 자원에 대한 보상금액을 별도로 지급해야 하는 번거로움을 줄일 수 있도록 하는 재활용 가능한 자원 회수방법과 그 장치를 제공함에 있다.

상기한 바와같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 투입된 자원을 선별기로 이송하고 자원의 재활용 여부를 판단하는 제 1단계와, 자원의 표면에 표기된 바코드를 판독하여 자원의 재질과 색상 그리고 종류를 판단하는 제 2단계와, 자원의 재질에 따라 자원을 분리하여 파쇄하는 제 3단계와, 파쇄된 자원의 재질과 색상에 따라 자원을 분리 수거하는 제 4단계와, 투입된 자원의 종류에 대응하는 보상금액을 연산하고 이를 지급하는 제 5단계를 수행함을 특징으로 한다.

특히, 위에서 제 1단계에는 재활용이 불가능한 자원 투입시 자원을 외부로 퇴출하는 단계가 더 포함되어 있으며, 제 5단계에서는 다수개의 자원이 연속 투입시 투입된 다수개의 자원에 대한 보상금액을 가산하고 연산된 보상금액을 일시에 지급할 수 있도록 하고 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 구성과 작용을 첨부된 예시도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명에 따른 자원 회수장치를 보인 블록도로서, 자원의 표면에 표기된 바코드를 읽어내는 바코드 판독기(3)와, 재활용이 불가능한 자원으로 판단된 자원을 외부로 퇴출하는 한편 재활용 가능한 자원을 다수개의 파쇄기에 선별적으로 공급하는 선별기(2)와, 이 자원의 재질에 따라 자원을 분리 파쇄하는 파쇄기(5)와, 이 파쇄된 자원의 재질과 색상에 따라 자원을 다수개의 적재통에 분리 수거하는 분리 수거기(6)와, 투입된 자원에 대응하는 동전을 지급하는 동전 지급기(7)와, 바코드 판독기(3)의 바코드 데이터를 인가받아 자원의 재질과 색상 및 종류를 판단하여 선별기(2)와 파쇄기(5), 분리 수거기(6), 동전 지급기(7)의 동작을 제어하는 컴퓨터 제어부(4)로 구성된다.

이와 같이 구성된 본 발명의 동작을 도 1과 도 2 및 도 4에 의해 보다 상세히 설명한다.

먼저, 투입구(9)를 통해 PET병이나 캔, 유리병 등을 파쇄기의 내부로 투입(S40)하게 되면, 가이드 롤러(10)에 의해 투입된 자원이 선별기(2)로 이송(S41)되게 된다.

그리하면 선별기(2)의 상부에 설치되어있는 바코드 판독기(3)는 자원의 표면에 표기된 바코드를 읽어 바코드 데이터를 컴퓨터 제어부(4)로 전송하게 된다. 이에 따라 컴퓨터 제어부(4)는 이 바코드 데이터를 분석하여 파쇄기의 내부로 투입된 자원의 재질과 색상 그리고 종류를 판단하게 된다(S42).

이때 바코드 판독기(3)에 의해 자원의 특정부분에 표기된 바코드를 원활하게 읽어낼 수 있도록 선별기(2)로 투입된 자원은 선별기(2)의 바닥면에 설치된 롤러에 의해 회전하게 된다.

바코드 판독기(3)로부터 바코드 데이터를 인가받은 컴퓨터 제어부(4)는 자원의 종류, 즉 파쇄기 내부로 투입된 자원이 재활용 가능한 자원인가를 판단하게 된다(S43). 즉, 내부에 가스나 휘발성 물질이 충전되어있는 자원인가를 판단하여 컴퓨터 제어부(4)는 화재에 의한 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 하는 것이다.

바코드 데이터에 의해 파쇄기의 내부로 투입된 자원이 재활용 불가능한 자원으로 판정되는 경우, 컴퓨터 제어부(4)는 선별기(2)를 작동시켜 선별기(2)에 안착되어있는 자원이 퇴출로(12)를 통해 외부로 퇴출되도록 한다(S44). 즉, 투입된 자원이 파쇄기(5)로 투입되어 파쇄되는 것을 미연에 방지하는 것이다.

하지만 바코드 데이터에 의해 파쇄기의 내부로 투입된 자원이 재활용 가능한 자원으로 판정되는 경우, 컴퓨터 제어부(4)는 자원의 재질을 인지하여 선별기(2)를 구동시키게 된다. 즉, 선별기(2)의 하단에 설치된 다수개의 파쇄기(5a)(5b) 중 특정 파쇄기로 투입된 자원이 가이드(12a)(12b)를 통해 투입되도록 선별기(2)의 측면에 설치된 도어를 여닫게 되는 것이다(S45).

이어서 컴퓨터 제어부(4)는 선별기(2)로부터 투입된 자원을 파쇄할 수 있도록 파쇄기(5a)(5b)를 구동시키는 구동모터에 구동전원을 인가하여 파쇄기(5a)(5b)를 구동시켜 선별기(2)로부터 투입된 자원을 파쇄하게 된다(S46). 이와 동시에 이 파쇄기(5a)(5b)에 의해 파쇄되는 자원을 자원의 재질과 색상에 의해 다수개의 적재통(8a)(8b)(8c)(8d)에 선별적으로 수거하기 위해서 자원의 재질과 색상에 의해 분리 수거기(6)와 이

분리 수거기(6)의 하단에 설치된 가이드(6b)를 작동시켜 자원을 수거하게 된다(S47)(S48).

보다 상세하게는 컴퓨터 제어부(4)는 바코드 데이터에 의해 투입된 자원의 재질과 색상, 즉 투입된 자원의 재질이 철이나, 알루미늄 혹은 플라스틱인지, 그리고 자원의 색상이 청색이나 적색 혹은 투명한 플라스틱인지 등을 판단하게 된다.

그리고 컴퓨터 제어부(4)는 분리 수거기(6)를 작동시켜 분리 수거기(6)가 가이드 레일(6b)을 따라 이동되어 특정 적재통(8a)(8b)(8c)(8d)의 상단에 위치하도록 한다. 또한, 컴퓨터 제어부(4)는 분리 수거기(6)의 하단에 설치된 가이드(6b)를 제거하여 파쇄기(5a)(5b)로부터 투입된 자원이 특정 적재통에 투입되도록 하는 것이다.

이렇게 자원을 파쇄한 후 분리 소거하고 나서 컴퓨터 제어부(4)는 투입된 자원에 대한 보상을 하기위해서 투입된 자원의 종류에 대응하는 금액을 인지하고 투입된 자원의 보상금액을 연산하게 된다(S49).

이때 각 자원에 대한 보상금액은 컴퓨터 제어부(4)의 내부에 미리 설정되어있어야 한다.

투입된 자원에 대한 보상금액을 연산한 컴퓨터 제어부(4)는 자원의 투입이 종료되었는지를 판단하게 된다. 즉, 컴퓨터 제어부(4)는 파쇄기의 외부에 설치된 종료버튼이 작동되었는지 혹은 자원을 투입한 후 소정시간이 경과하였는지를 확인하여 투입동작이 종료되었는지를 판단하는 것이다(S50).

그 결과 투입동작이 종료되지 않은 경우, 컴퓨터 제어부(4)는 위와 같은 동작을 반복적으로 제어하지만, 종료버튼이 작동되거나 소정시간이 경과된 경우 컴퓨터 제어부(4)는 동전 지급기(7)를 작동시켜 지금까지 투입된 자원에 대한 보상금액을 지급하면서 모든 동작을 종료하게 된다(S51).

여기서, 다수개의 자원이 투입되고 투입동작이 종료된후 투입 자원에 대한 보상금액을 지급시 높은 액수를 동전을 우선 지급하고 나머지 보상금액을 저액의 동전으로 지급함으로써, 최소 갯수의 동전으로 투입된 자원에 대한 보상금액을 지급할 수 있는 것이다.

#### **발명의 효과**

이상에서와 같이 본 발명은 PET병이나 캔 혹은 병과 같이 부피가 큰 자원을 파쇄해서 수거하기 때문에 수거되는 수거하는 자원의 부피를 줄일 수 있으며, 가스나 휘발성 물질이 충전된 자원을 파쇄기의 외부로 배출하기 때문에 가스나 휘발성 물질에 의한 안전사고를 미연에 방지할 수 있는 효과가 있다.

또한, 자원의 표면에 표기된 바코드를 판독하여 여러 종류의 자원을 자원의 재질이나 색상에 따라 분리 수거할 수 있는 효과가 있다.

그리고, 자원의 표면에 표기된 바코드를 판독하여 투입된 자원에 대한 보상금액을 현장(파쇄기)에서 바로 지급하여 보상금액의 지급과정을 간소화할 수 있으며, 이는 더 나아가서 재활용 가능한 자원의 회수율을 높여 자원의 재활용율을 높일 수 있는 효과가 있다.

#### **(57) 청구의 범위**

##### **청구항 1**

투입된 자원을 선별기로 미송하고 자원의 재활용 여부를 판단하는 제 1단계와;

자원의 표면에 표기된 바코드를 판독하여 자원의 재질과 색상 그리고 종류를 판단하는 제 2단계;

자원의 재질에 따라 자원을 분리하여 파쇄하는 제 3단계;

파쇄된 자원의 재질과 색상에 따라 자원을 다수개의 적재통에 분리 수거하는 제 4단계;

투입된 자원의 종류에 대응하는 금액을 연산하고 이를 지급하는 제 5단계를 수행함을 특징으로 하는 재활용 가능한 자원 회수방법.

##### **청구항 2**

제 1항에 있어서, 이 제 1단계는 재활용이 불가능한 자원 투입시 자원을 외부로 배출하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 재활용 가능한 자원 회수방법.

##### **청구항 3**

제 1항에 있어서, 이 제 5단계는 다수개의 자원이 연속 투입시 투입된 다수개의 자원에 대한 금액을 가산하여 일시에 지급할 수 있도록 함을 특징으로 하는 재활용 가능한 자원 회수방법.

##### **청구항 4**

투입된 자원의 표면에 표기된 바코드를 읽어내는 바코드 판독기와;

재활용이 불가능한 자원으로 판단된 자원을 외부로 배출하는 한편 재활용 가능한 자원을 다수개의 파쇄기에 선별적으로 공급하는 선별기;

이 자원의 재질에 따라 자원을 분리 파쇄하는 파쇄기;

이 파쇄된 자원의 재질과 색상에 따라 자원을 다수개의 적재통에 분리 수거하는 분리 수거기;

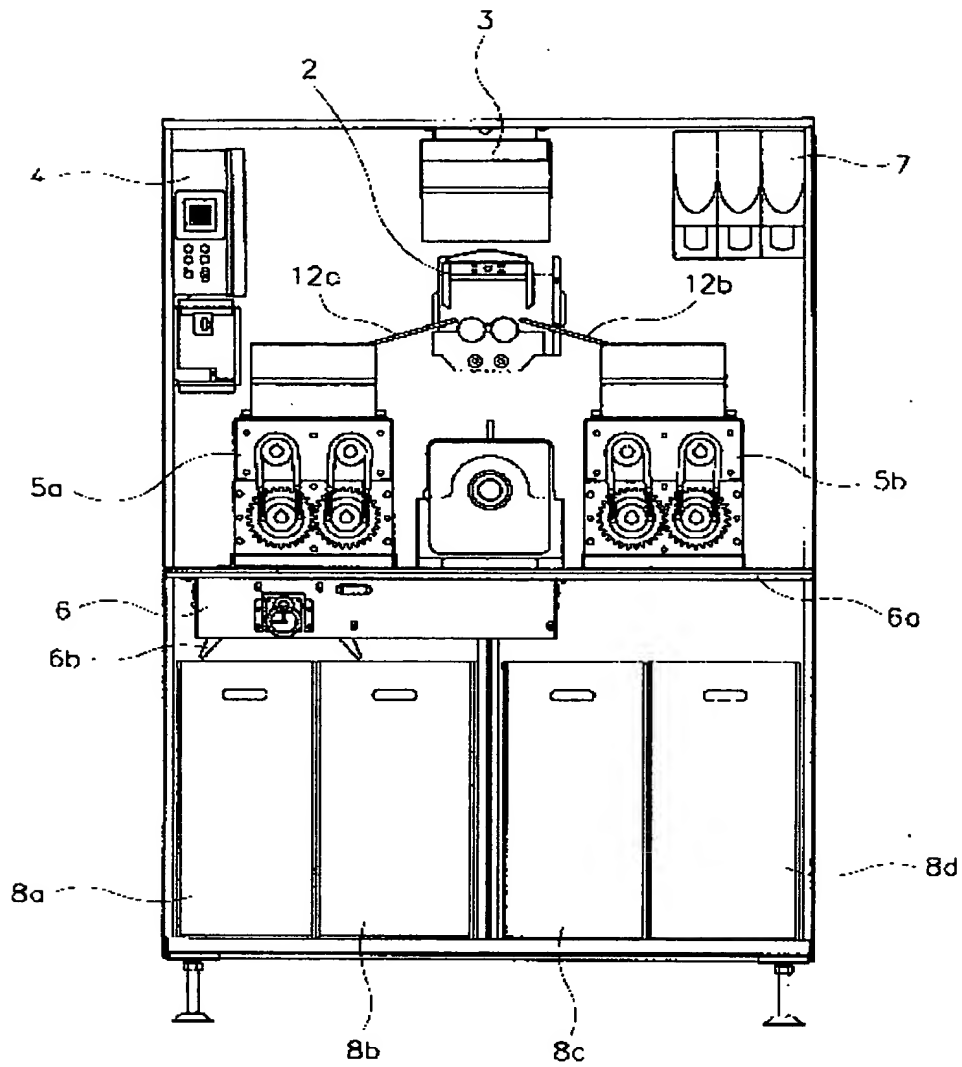
투입된 자원에 대응하는 동전을 지급하는 동전 지급기;

이 바코드 판독기의 바코드 데이터를 인가받아 자원의 재질과 색상 및 종류를 판단하여 선별기와 파쇄기, 분리 수거기, 동전 지급기의 동작을 제어하는 컴퓨터 제어부를 포함하여 구성되어짐을 특징으로 하는 재

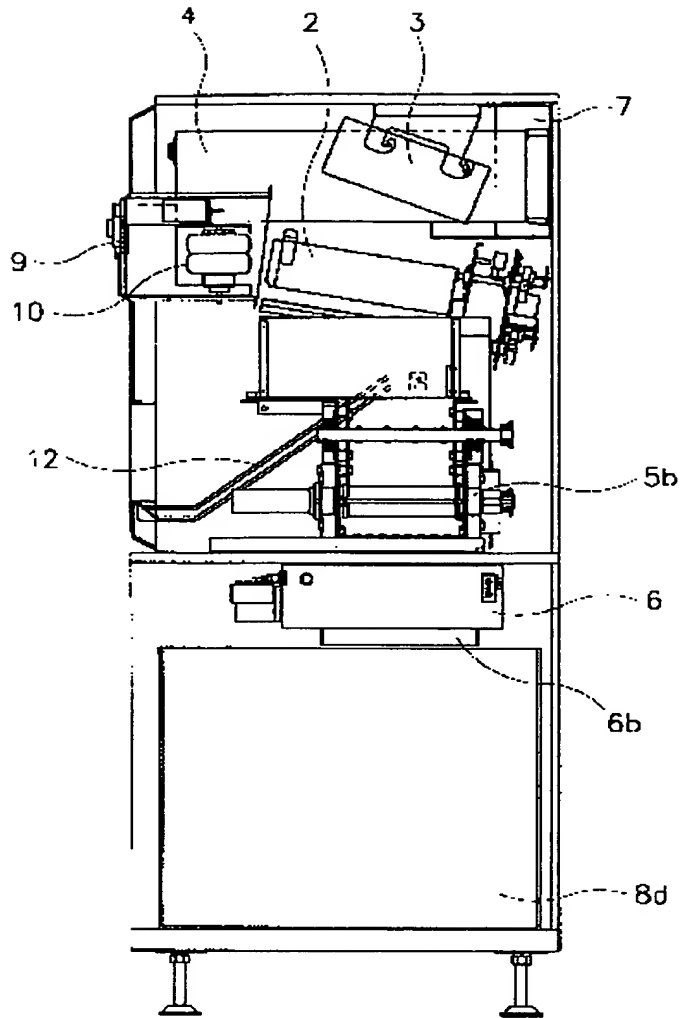
활용 가능한 자원 회수장치.

도면

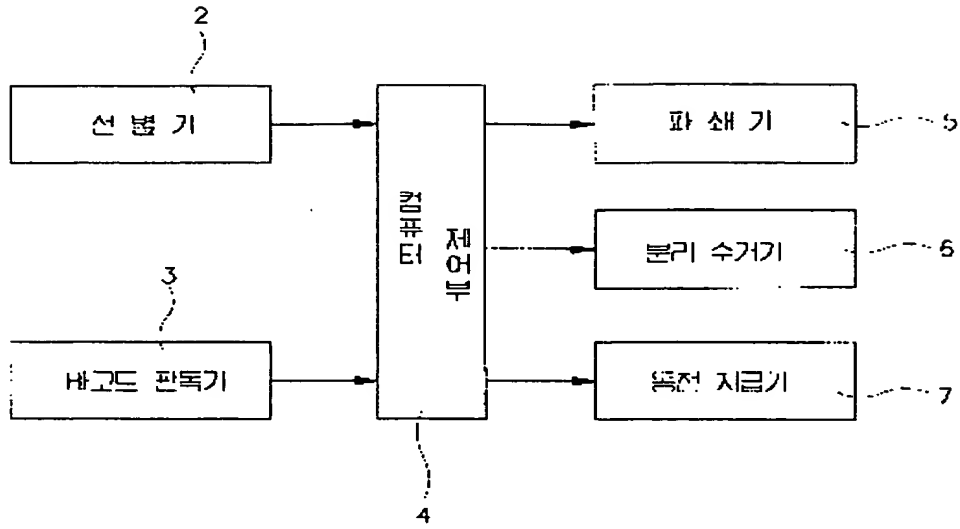
도면1



도 2



도면3



도면4

